Nr. 2. Luty 1884. **Rok III.**

Wychodzi okolicznościowo
6 razy na kwartał.

PRENUMERATA
rocznie 4 złr. 80 ct.
półrocznie 2 „ 50 „
kwartalnie 1 „ 30 „
Pojedynczy numer 25 ct.

Manuskrypta i prenumeratę przyjmuje redakcya Górnika w Gorlicach.

GÓRNIK

pismo poświęcone sprawom przemysłu naftowego w Galicyi.

Administracya i redakcya
w biurze Towarz. naftowego *w Gorlicach.*

Inseraty i ogłoszenia 8 ct. od wiersza drobnego druku. Przy kilkorazowem ogłoszeniu rabat.

Umieszczenie *w Przewodniku fabrycznym* rocznie 2 złr. — Prenumeratorowie „Górnika“ płacą tylko 1 złr.

REDAKCYA: Dr. Stanisław Olszewski, inżynier górniczy w Gorlicach, Juliusz Schönborn, chemik technolog w Libuszy — poczta Biecz.

Kilka uwag o świdrach.[1])

O. W przypuszczeniu, iż szan. Panowie dostatecznie przeświadczeni jesteście o doniosłości dobrego świdra przy wierceniu zwłaszcza we warunkach, jakie niestety mamy w naszych Karpatach, a które nam nie mało kłopotu, pracy i mozołu przysparzają, i znacie zalety dobrego świdra, w kilku słowach chcę podzielić się wrażeniami, jakie podczas mego pobytu w Styryi wyniosłem.

Stal styryjska ma sławę europejską, którą zawdzięcza znakomitej od siarki i fosforu niemal wolnej rudzie żelaznej i starannemu i znakomitemu wyrobieniu w hutach, bessemerniach i tyglach.

Wymagania, jakie stawiamy fabrykom, od których świdry sprowadzamy, są dzisiaj znacznie większe, o wiele racyonalniejsze — nie dziw, doświadczenia bowiem, liczne wypadki przy wierceniu, wreszcie znaczne koszta w zakupywaniu nowych świdrów, które mnożyły zapasy żelaziwa nieproporcyonalnie do effektywnej roboty, pouczyły nas, iż materyałem, z którego świder winien być zrobionym, ma być *stal.* Lecz stali wyrabia hutnik rozmaite gatunki, których zalety dostępne są do ocenienia li tylko biegłemu w tym zawodzie. Dla nas pozostaje tylko jako punkt oparcia do rozpoznania jakości stali zewnętrzna jej cecha, struktura przełamu i kolor. Stal jasno szara, nader drobnoziarnista, w przełamie jednostajna, wolna od różnych wydrążeń, a zawierająca 0·88—1·2% C chemicznie związanego jest dobrym materyałem na świdry trwałe, mocne, i dające się dobrze i z łatwością skuwać. Lecz trudno przełamywać gotowy świder, pozostaje nam przeto tylko ustalona renoma fabryki, od której zamierzamy świdry sprowadzać.

Podczas wiercenia sztangowego w Goizern koło Hallstadt rozpoczętego w roku 1875 a doprowadzonego w roku 1879 do głębokości 624*m* używano świdry z kilku fabryk, które Balzberg w ten sposób określa. Świdry z fabryki Th. Schulz'a we Wiedniu ze stali szeffieldowskiej po cenie 90 centów za 1*kg* były początkowo znakomitej twardości i zwięzłości, okazywały jednak, gdy pewna część ostrza się zużyła, szczeliny w płaszczyźnie noża. O wiele gorsze były świdry z lanej stali z fabryki w Messendorf po cenie 1·04 złr. za 1*kg*. Stal nie dawała się hartować i szybko się zużywała. Najlepsze świdry dostarczała fabryka braci Böhler we Wiedniu po cenie 1·80 złr. za 1*kg*. Świdry te były ze styr. stali manganowej, dawały się wedle potrzeby hartować, zużywały się bardzo mało, tak iż w twardym kamieniu n. p. w dolomicie, na którego przebicie o 1*cm* potrzeba było 150 - 240 uderzeń przy wysokości rzutu 20*cm* — niemal dwa razy tyle uwiercono, co poprzednim. Świdry Böhlera nie odpryskiwały, a w miękkim stanie dawały się szybko i łatwo obrobić.

Obecnie wielkiego rozgłosu nabrały świdry z manganowej tyglowej stali, która nieco i wolframu zawieća, wyrabianej w Kapfenberg. Huta ta należy do alpejskiego tow. górniczego a zamówienia przesyłać można wprost do dyrekcyi tego towarzystwa we Wiedniu, Maximilianstrasse 2, lub do zarządu huty.

W świeżo wydanym dziele Grzegorza Haupta „*Die Stollenanlagen*“ powiada autor „dobry kowal, który nie tylko umie obchodzić się przy ostrzeniu i hartowaniu świdra, ale umie takowe zastosować do jakości skały wiercić się mającej, jest nieocenionym nabytkiem kopalni“. I nie bez słuszności. Kiepski kowal zepsuje najlepszy świder, a ponieważ częstokroć

[1]) Podług sprawozdania odczytanego na ogólnem Zgromadzeniu członków krajowego tow. naftowego z dnia 10go stycznia 1884 r.

chcąc samych siebie salwować, chwalimy w pierwszej liniji naszych robotników i rzemieślników, nie pozostaje nam więc nic innego jak zwalić całą winę na fabrykę.

Wiadomem jest, iż głównym czynnikiem wpływającym na jakość żelaza lub stali jest węgiel C; odpowiednio do celu, powinna każda z grup żelaza zawierać niezmienioną ilość węgla.

Przy ostrzeniu, zwężaniu i naszwajsywaniu ostrza i policzków świdra powinien przeto kowal w pierwszej liniji znać dobrze granicę rozgrzania żelaza, w której ilość C uledz może zmianie, znać dobrze jakość domieszki, którą rozgrzewając żelazo do białości dosypuje, znać wreszcie objaw rozpryskiwania rozżarzonego żelaza, gdy go z ognia wyjmuje. Zagrzane do białości żelazo, jak zwykli kowale nazywać na *hic*, posiada ciepłotę 1500°C; po nad tę ogrzane żelazo poczyna się kruszyć i topić, a ostudzone posiada zupełnie inne. gorsze własności; żelazo takie znane jest pod nazwą żelaza spalonego. Żelazo spalone utraciło pewną część węgla, krzemionki, a jeżeli to była stal manganowa także znaczną część manganu. który wprawdzie ma własność zatrzymywania większych ilości węgla w stali i nadaje jej znaczną twardość obok zalety dobrego szwajsowania i skuwania, jednakże przy tej temperaturze łatwo się utlenia i przyczynia do wydzielenia pewnej części węgla, w skutek czego żelazo spalone nie daje się nawet we wodzie dobrze zahartować, świder, którego ostrze jest spalone, szybko się stępia i w policzkach zbija. Wynikiem tego jest, iż wiercąc takim świdrem otrzymujemy węższą dziurę, którą trzeba dopiero świeżym wedle miary sporządzonym obcinać.

Hartowanie świdrów we wodzie odbywa się także częstokroć w niewłaściwy sposób. Najodpowiedniej jest hartować tylko ostrze zanurzając świder na 3—5*cm* w wodzie; dopiero po 5 do 10 minutach można cały świder do wody włożyć.

Trzecim czynnikiem roboty kowalskiej przy ostrzeniu i naprawianiu świdra jest oklepywanie młotem, celem nadania mu odpowiedniej czerwoności i kształtu w policzkach i ostrzu. Bez oklepywania czynności tej wykonać nie można, zwłaszcza iż dopóki żelazo jest na pół miękkie oklepywanie nie wpływa bynajmniej na jego wewnętrzną strukturę. Ostrzenie świdra odbywa się zwykle przez silne uderzenie młotem wtedy, gdy żelazo już stwardnieje. W tym razie i stal zmienia swoją wewnętrzną strukturę ze ziarnistej na włóknistą, która nadaje jej kruchość i sprawia, że policzki a nawet większe kawałki ostrza przy wierceniu twardej skały, zwłaszcza stromo pochylonej, i z warstwą miękką graniczącej, odskakują. Doświadczenia jakie w tym kierunku przy budowie tunelów św. Gottharda, Arlberg i innych powzięto, okazały, iż powyższe postępowanie wpływa niekorzystnie na dobroć świdra; ostrzenie świdra, ową ostatnią czynność kowala przed hartowaniem, uskuteczniali inżynierowie z dobrym skutkiem za pomocą *szlifowania szmirglowemi maszynami.* Rzecz ta zupełnie nowa, być może, iż nie tak pręko u nas się przyjmie, powtarzam tu atoli zdanie objawiane mi przez osoby fachowe, które szczególniej zwracały moją uwagę na sposób traktowania świdra w piecu kowalskim i pod młotem, z czego niniejszem wywiązać się starałem.

W sprawie szkoły górniczej w Galicyi.

Kwestya utworzenia szkoły górniczej lub przynajmniej kursów górnictwa w jednym z wyższych zakładów technicznych w Krakowie lub we Lwowie, będąca od kilku lat na porządku dziennym obrad krajowej Rady górniczej, sejmowej komisyi naftowej i krajowego towarzystwa naftowego, zbliża się powoli do kresu wejścia faktycznie w życie. Przebieg tej sprawy jest nam poczęści wiadomy ze sprawozdania Wydziału krajowego w przedmiocie spraw górniczych za rok 1883 przedłożonego Wysokiemu Sejmowi.

Na ostatnią rezolucyę sejmową otrzymał Wydział krajowy korzystne oświadczenie, ostateczne zaś załatwienie sprawy szkoły górniczej zależy tylko od opiniji grona profesorów szkoły polytechnicznej we Lwowie, do którego rząd odniósł się w odezwie następującej osnowy:

Uchwałę, wzywającą Rząd do założenia szkoły górniczej, jako osobnego działu fachowego przy Akademii przemysłowo-technicznej w Krakowie, przyjął Sejm w r. 1882. Już przedtem jednak, Sejm domagał się kilkakrotnie od Rządu, ażeby, uwzględniając istniejącą potrzebę, utworzył szkołę górniczą i hutniczą, a wezwany do oświadczenia, czy i w jaki sposób przyczyniłby się do pokrycia kosztów utrzymania takiej szkoły, uchwalił przyjąć na fundusz krajowy ²/₃ wydątków. Namiestnictwo przedstawiło na tej podstawie Ministerstwu oświecenia w roku 1881 wniosek, ażeby przy Instytucie przemysłowo-technicznym, czyli przy teraźniejszej Akademii przemysłowo-technicznej w Krakowie, utworzono obok istniejących trzech fachowych oddziałów (budownictwa mechaniki i chemii) dwa nowe oddziały (górnictwa i hutnictwa), i ażeby urządzono te nowe dwa od-

działy, stosownie do wyższych zadań fachowych techników, górników i hutników.

Powyższy projekt polegał w głównych kierunkach na następujących zasadach:

a) Ponieważ według zdania kół fachowych, średnie szkoły górnicze nie mają w ogóle racyi bytu, przeto miała być utworzoną wyższa szkoła górnicza i hutnicza, w której udzielanoby naukę według planu i na stopie nauk w innych akademiach górniczych (Leoben i Przybram).

b) Taka szkoła miała być urządzoną obok Akademii przemysłowo-technicznej w Krakowie, ponieważ pierwsze dwa lata nauk w akademiach górniczych obejmują nauki przygotowawcze do właściwych nauk fachowych i odpowiadają prawie zupełnie wstępnej nauce w akademii przemysłowo - technicznej w pierwszych dwóch latach i ponieważ stopień tych nauk tu i tam, t. j. tak w akademiach górniczych, jakoteż w akademii przemysłowo - technicznej jest równym, dając jednakową umiejętną podstawę do właściwych nauk zawodowych, chociaż w porównaniu do stopnia tychże nauk w szkole politechnicznej stoi poniekąd niżej, nie dosięgając najwyższych zagadnień umiejętnych.

c) Cały dotychczasowy ustrój akademii przemysłowo-technicznej nie byłby podług powyższego projektu naruszony, a uczniowie nowych oddziałów uczęszczaliby w pierwszych dwóch latach na wykłady nauk pomocniczych wspólnie z uczniami innych oddziałów fachowych, zaś w trzecim roku na osobne wykłady fachowych nauk górnictwa a względnie hutnictwa, podobnie jak w akademiach w Leoben i Przybram, z czego wynika, że wydatek na utrzymanie szkoły górniczej i hutniczej w Krakowie zostałby zredukowany do nadzwyczajnie małych rozmiarów.

d) Ażeby uczniom wstępującym na kurs nauk górnictwa i hutnictwa w Krakowie zapewnić także możność wstąpienia ewentualnego do służby rządowej, postanowiono wymagać od nich wykazania się świadectwem dojrzałości, uzyskanem w szkołach średnich, bez względu na to, że wstęp na inne oddziały akademii przemysłowo-technicznej zawisł bądź od przedłożenia powyższego świadectwa dojrzałości, lub też zwyczajnego świadectwa ukończenia szkoły średniej, lub od złożenia egzaminu wstępnege, mającego udowodnić odpowiednie przygotowanie do nauk technicznych.

Ministerstwo oświecenia nie przychyliło się do przedstawionych wniosków powyższego projektu, wyrażając w reskrypcie z 2 czerwca 1880 r., iż mogłyby w razie przyłączenia do niej oddziałów górnictwa i hutnictwa, powstać trudności i kólizye, mianowicie pod względem dyscypliny szkolnej z powodu różnicy, jaką przedstawiałyby odmienne warunki przyjęcia uczniów pojedynczych oddziałów.

Wydział krajowy mając sobie udzielone powyższe oświadczenie Ministerstwa oświecenia, wystosował do Rządu odezwę (9 kwietnia 1883 r.), w której przypominając wniosek Sejmu co do urządzenia szkoły górniczej w Krakowie obok tamtejszej akademii przemysłowo-technicznej, uchylił obawy wyrażone w powyższem rozporządzeniu ministeryum i położył szczególny nacisk na naglącą potrzebę rychłego wykształcenia techników ukwalifikowanych do prowadzenia krajowych kopalń nafty.

Podzielając zdanie Wydziału krajowego o potrzebie rychłego zaradzenia brakowi techników górników i możności urządzenia szkoły górniczej i hutniczej obok akademii przemysłowo-technicznej w Krakowie, Namiestnictwo przedłożyło Ministerstwu ponowne żądania sejmu i Wydziału krajowego, popierając je z swojej strony. W braku odpowiedzi przychylnej na pierwotne przedstawienie, Wydział krajowy pragnąc koniecznie zaradzić brakowi sił górniczych, przedstawił Namiestnictwu nowe propozycye; które odstępując poniekąd od pierwotnego projektu utworzenia szkoły górniczej i hutniczej w Krakowie, dążą do tego, aby stosownem urządzeniem nauk w lwowskiej szkole politechnicznej dać sposobność młodzieży krajowej do kształcenia się na zarządców lub dozorców kopalń nafty.

Oświadczył przytem Wydział krajowy wyraźnie że ani Sejm, ani Wydział jego nie domagają się utworzenia wyższej szkoły górniczej, lecz raczej takiego zakładu naukowego, któryby dostarczał krajowym przedsiębiorstwom produkcyi nafty należycie przysposobionych specyalistów do technicznego zarządu i nadzoru kopalń nafty. Namiestnictwu jednak nasuwa się uwaga, że gdyby nawet zakład naukowy utworzyć się mający, miał rzeczywiście kształcić tylko specyalistów do spraw produkcyi i wyrobu oleju skalnego, to zawsze musiałby to być zakład dający wyższe techniczne wykształcenie, kwalifikujące do samodzielnej pracy, zatem musiałby być wyższą szkołą techniczną. Ponieważ zaś koszta urządzenia takiej szkoły, jeżeli ma rzeczywiście dopełnić zadania swego, nie byłyby o wiele mniejsze, jak koszta utworzenia szkoły górniczej, przeto zachodzi wątpliwość, czy rząd zgodziłby się na taki projekt, zwłaszcza w obec tej okoliczności, że dobrze urządzona szkoła górnicza, obejmująca w programie nauk także naukę o kopalnictwie nafty, może dostarczyć nietylko zdolnych kierowników kopalń nafty, ale także techników-górników, wszechstronnie do zawodu swego ukwalifikowanych.

Niezawiśle od powyższego oświadczenia przedstawił Wydział krajowy żądanie, ażeby w celu przysporzenia krajowemu przemysłowi produkcyi nafty zdolnych kierowników, umożliwiono młodzieży, oddającej się zawodowi górniczemu, odbyć przygotowawcze nauki techniczne w szkole politechnicznej we Lwowie, skąd mogłaby po odbyciu tych nauk udać się do akademii górniczej w Leoben lub Przybram bezpośrednio na ostatni kurs fachowy górnictwa, a względnie hutnictwa. Według zdania Wydziału krajowego, należałoby w tym celu uzupełnić w politechnice lwowskiej wykłady z geologii dodatkowym wykładem z paleontologii.

Namiestnictwo nie zaprzecza, że projekt powyższy jest w ogóle uwagi godnym, sądzi jednak, że grono profesorów szkoły politechnicznej najlepiej oceni, czy urzeczywistnienie tego pomysłu nie natrafia na jakie doniosłe trudności i czy może przynieść spodziewane korzyści, zwłaszcza w obec faktu, że młodzież, przysposabiając się na politechnice lwowskiej do wstąpienia na kursa fachowe w Leoben lub Przybram, musiałaby poświęcić na naukę przygotowawczą zamiast dwóch, trzy lata, i słuchać wykładów, traktujących nauki te na wyższej stopie w porównaniu do ich zakresu w powyżej wymienionych akademiach.

Ostatnia odezwa Wydziału krajowego idzie poniekąd dalej i zawiera projekt urządzenia zupełnego fachowego oddziału w szkole politechnicznej we Lwowie dla kształcenia specyalistów, ukwalifikowanych do kierownictwa technicznego nadzoru kopalń nafty. Myśl główna tego projektu jest ta sama, jaką przedstawia projekt urządzenia specyalnej szkoły nafciarstwa obok akademii przemysłowo technicznej w Krakowie. Urządzenie jednak takiego kursu nauk dla przyszłych zarządców kopalń nafty w połączeniu ze szkołą politechniczną, uwydatniałoby, zdaniem Namiestnictwa, powyżej wskazane wątpliwości projektu tem więcej, gdyż Wydział krajowy nadmienia, że chodziłoby o to, ażeby słuchaczom politechniki dać tylko wskazówki do praktyki w zawodzie przemysłu górniczego potrzebnej. Ta ostatnia uwaga nasuwa Namiestnictwu kwestyę, czy ma być urządzony odrębny oddział dla nauk technicznych potrzebnych zawodowym przemysłowcom w nafciarstwie lub czy należy słuchaczom pojedynczych oddziałów szkoły politechnicznej dać tylko sposobność do nabycia w ciągu głównych studyów także dodatkowych wiadomości z kopalnictwa naftowego.

Nie przesądzając temi uwagami zdania, jakie poweźmie grono profesorów lwowskiej szkoły politechnicznej o projekcie korzystania z wykładów tej szkoły w taki sposób, ażeby przysporzyć można krajowi uzdolnionych techników-górników, wzywa p. Namiestnik Rektorat szkoły, ażeby zarządził, co uzna za stosowne, w celu bliższego zbadania powyższego projektu, i zasiągnął zdania grona profesorów co do możności, a ewentualnie także co do warunków urzeczywistnienia tego projektu. Mianowicie pożądanem jest dla rządu, aby grono profesorów oznajmiło wyraźnie, czy i o ile ten program różni się od programu nauk szkoły politechnicznej pod względem nauk przygotowawczych, szczególnie, czy różni się rzeczywiście także pod względem stopnia, którego dosięgają te nauki w akademii górniczej i w szkole politechnicznej. Także pożądanem jest, ażeby grono profesorów objawiło zdanie swoje co do zgodności programu i stopnia nauk przygotowawczych w akademii górniczej i w akademii przemysłowo-technicznej w Krakowie. Od odpowiedzi Rektoratu na powyższe pytania zawisłe są dalsze kroki, które rząd podejmie w tej sprawie. *(Dok. nast.)*.

Reskrypt ministeryalny w sprawie stopnia zapalności nafty.

Wskutek uchwały powziętej na posiedzeniu sejmowem dnia 13 października 1883 r. a wzywającej c. k. Rząd *„by polecił wszystkim Urzędom cłowym przestrzegać rozporządzenie ministeryalne z 27 stycznia 1866 r. w ten sposób, by stopień zapalności każdej nafty wchodzącej w granice Państwa Austryackiego był badany, a nafta nieodpowiadająca tym wymogom nie mogła być wprowadzaną jako artykuł handlu,“* oznajmił Jego Excelencya pan Minister spraw wewnętrznych w porozumieniu z wys. c. k. Ministerstwami skarbu i handlu co następuje:

Rozporządzenia ministeryalne z dnia 17 czerwca 1865 Dz. u. p. nr. 40, z d. 27 stycznia 1866 Dz. u. p. nr. 14 i z dnia 10 Lutego 1868 Dz. u. p. nr. 13, nie zawierają bynajmniej zakazu wprowadzania, lecz jedynie zakaz sprzedaży pewnego gatunku olejów mineralnych do pewnego użytku, mianowicie zakaz sprzedaży nafty mającej służyć do oświetlenia, której minimalny stopień zapalności wynosi mniej niżeli 30°R. Do przestrzegania tego zakazu ograniczonego do sprzedaży nafty w obrębie granic państwa nie są urzędy cłowe ani obecnie powołane, ani też nie mogłyby one w przyszłości do tego ze skutkiem być użyte. Chociażby bowiem urząd cłowy przy wprowadzeniu nafty w granice Państwa Austryackiego rzeczywiście sprawdził, że

stopień zapalności tejże jest niższy a niżeli 30° R, pomimo to nie możnaby żadną miarą wzbronić na podstawie wyż powołanych rozporządzeń wprowadzania tej nafty, gdyż chodzi jedynie o przestrzeganie, ażeby taka nafta nie była sprzedawaną jako materyał do oświetlania, zatem o kontrolę, która przez urzędy cłowe, na granicy Państwa ustanowione jak się samo przez się rozumie, w żaden sposób sprawowaną być nie może. Z drugiej zaś strony nie podlega wątpliwości, że ustanowione wyż pomienionemi rozporządzeniami ograniczenia, odnoszące się do sprzedaży i handlu mają być zastosowane przez powołane do tego władze przemysłowe zarówno do zagranicznych jak też krajowych olejów mineralnych i że pochodzenie nafty żadnej w tej mierze nie stanowi różnicy. Wreszcie oznajmił Jego Excelencya pan Minister spraw wewnętrznych, że właśnie jest w toku rewizya rozporządzeń ministeryalnych z dnia 17 czerwca 1865 i z 27 stycznia 1866 *celem ustanowienia dla olejów mineralnych do sprzedaży na materyał do oświetlenia przeznaczonych, w miejsce przepisanej dotychczas temperatury 30°R. innego odpowiedniego najniższego stopnia zapalności.*

Zapiski literackie.

Próba ogólnej bibliografii przemysłu naftowego przez Stefana Gouliszambaroff'a inżyniera. Część I Nakładem ces. nadwornej drukarni H. Schmitsdorffa (C. Roetger) w Petersburgu, 1883.

Książka ta, którą autor przesłał wraz z mapą półwyspu Apsheron 1882 w darze redakcyi Górnika jest nadzwyczaj mozolnym i pracowitym zbiorem literatury z dziedziny przemysłu naftowego, świadczącym z jednej strony o znakomitej wiedzy autora, z drugiej zaś strony o ogromie literatury naftowej.

Spis dzieł wypełnia 162 stronnic, zaś spis przeszło 2750 autorów 11 stronnic. Czasopism fachowych dzienników i innych pism peryodycznych wymienia autor około 300. Czasopismo Górnik zostało przez autora pominięte.

Olbrzymi spis literatury (niemieckiej, angielskiej, francuskiej, łacińskiej, włoskiej, hollenderskiej, szwedzkiej, hiszpańskiej, japońskiej, (*wreszcie na ostatku*) i polskiej) podzielił autor dla ułatwienia przeglądu, na następujące rozdziały:

1). Geologia, geografia, historya i chemiczno-fizyczne własności oleju skalnego, nafty, asfaltu, wosku ziemnego etc.
2). Ustawodawstwo, handel, przemysł i statystyka.
3). Kopanie i wiercenie studni itd. celem eksploatowania.
4). Sposoby przechowywania (zbiorniki, naftociągi, okręty, i wagony przewozowe itd.)
5). Destylacya i wyrób produktów lżejszych.
6). Fabrykacya produktów cięższych; badanie produktów świetlanych.
7). Oświetlanie naftą; lampy: parafina, cerezyna i ich badanie.
8). Opalanie okrętów parowych, lokomotyw, i innych pieców i t. p. produktami stałemi, ciekłemi i gazowemi oleju ziemnego.
9). Rozmaite zastosowania oleju ziemnego i jego destylatów, w medycynie, rolnictwie i w celach wojennych.
10). Materyały pomocne do tej bibliografii.

Podnosić zalety tej książki nie widzimy potrzeby, przyzna je bowiem każdy, ktokolwiek zamierzy przy pomocy tej bibliografii szczegółowo z literaturą naftową się zapoznać. *O.*

Wiadomości bieżące.

W sprawie kredytu dla przedsiębiorstw naftowych, przesłało kraj. tow. naftowe do Rady Nadzorczej Banku krajowego we Lwowie następującą petycyę.

O ile mniej lub więcej słuszne obudził nadzieje w kraju dla poprawy naszych stosunków ekonomicznych Bank, koło którego skupić się może żywotna działalność na polu przemysłowo-handlowem, o tyle w przemyśle naftowym specyalnie zapanowało przekonanie usprawiedliwione z jednej strony jego wyjątkowem położeniem, nad którem ubolewa kraj cały, z drugiej zaś ciężarami, jakie nałożył Rząd.

Konkurencya produktu zagranicznego — uprzywilejowana ustawami cłowemi, brak wszelkich szkół odpowiednich — zamęt w uregulowaniu stosunków prawnych tego przemysłu — lękliwości i ostrożności kapitałów, któreby mu ze strony prywatnej szły z pomocą — musiały napotkać na wyjątkową wytrwałość i energię ze strony przedsiębiorców, którzy mimo tych trudności przysporzyli krajowi znaczne źródła bogactwa, a państwu znaczne dochody.

Jeżeli jednak zważymy, że znaczna część tych dochodów pozostaje w kieszeniach żywiołu obcego, z którego pod względem narodowym małe mamy korzyści, i odpływa za granicę naszej prowincyi skutkiem nieuregulowanego handlu, utrudnionych środków transportowych i niedostatecznej ilości fabryk krajowych, musimy z żalem wyznać, że kraj niekorzysta z tej pracy i tych źródeł w takiej mierze, jakby mógł i powinien.

Jedna z przyczyn tego położenia — jest bezsprzecznie brak źródeł kredytu, któremu podlegają w pierwszej lenii stosunki handlu naftą.

Wiadomo powszechnie, że nafta w znacznej części roku począwszy od miesiąca maja do września może być przechowywaną w magazynach a tem samem pozbawiać przedsiębiorców wszelkiego % od zasobów *gotówkowych*, które lokuje w zakupnie surowca — i innych materyałów do przerobu użytych; jeżeli przedsiębiorca nie jest zasobny w odpowiednie ku temu środki, zmuszonym jest bez względu na stagnacyę w handlu sprzedawać swój produkt po cenach znacznie niższych odpowiednich do konsumcyi. Następstwem tego jest, że straty fabrykantów pociągać za sobą muszą straty przedsiębiorców wydobywających produkt surowy i nareszcie zastój w całym przemyśle.

Wydział kraj. Tow. naftowego, któremu w pierwszej lenii czuwać należy nad położeniem tego jedynego doniosłego przemysłu, przyszedł do przekonania, że przed innemi środkami zaradczymi, z którymi w swoim czasie przed Swietną Radą Nadzorczą wystąpić nie omieszka, byłoby najpożądańszem przyjście w pomoc naszemu przemysłowi przez zaliczkowanie destylatu w magazynach składanego szczególniej w miesiącach letnich a w ogóle w peryodach zupełnej stagnacyi sprowadzanej bądź to zmniejszoną produkcyą, bądź też nagromadzeniem chwilowem znacznej ilości fabrykatów zagranicznych — w celach sprowadzenia znacznej zniżki cen i spekulowania na znaczne potem zwyżki.

Spełniając więc swoje zadanie — i ulegając woli wszystkich przedsiębiorców, którą jednogłośnie objawili na ostatniem walnem zgromadzeniu z dnia 10go stycznia r. b. wydział krajowego tow. naftowego udaje sie z prośbą do świetnej Rady Nadzorczej, aby w moc przysługujących jej praw kwalifikowała naftę jako produkt, dla którego winien być otwarty w Banku krajowym kredyt na zaliczkowanie przez miesiące letnie.

Próby wykonane w tym kierunku przez Zakład wiedeński dla handlu i przemysłu okazały, jak zbawiennym jest z jednej strony ten sposób kredytu, i jak nieprzedstawia żadnego niebezpieczeństwa dla kredytującego.

Oparci na tem doświadczeniu tem śmielej występujemy z żądaniem, że Instytucya jaką jest Bank, znalazłaby korzystną dla siebie lokacyę w porze mniej zwykle wymagającej kapitału na innych polach, i że przemysł nasz w tym specyalnie kierunku przedstawia zupełnie dla tej operacyi odpowiednie warunki.

Nie wątpimy bynajmniej, że rezolucya Walnego Zgromadzenia ujęta we formę żądającą zaliczkowania produktu do połowy jego wartości a przechowanego w magazynach właścicieli fabryk odpowiednio zabezpieczonych i pod nadzorem organów Banku zostawać mających— dałaby się zupełnie bezpiecznie w życie wprowadzić i dla tego prosimy Swietnej Rady Nadzorczej o poparcie i skuteczne zatatwienie tego żądania, ku czemu wydział kraj. Tow. naftowego z wszelkiemi pośpieszy informacyami.

Szkoła górnicza. Rząd, przychylając się do kilkakrotnie objawionych życzeń Sejmu, oświadczył gotowość założenia szkoły górniczej w Krakowie, albo otwarcia kursu górniczego w lwowskiej politechnice, jeżeli fachowe zbadanie przedmiotu okaże, iż projekt jest wykonalny. W tym celu kolegium profesorów lwowskiej politechniki zostało wezwane do dania opinii. (Ref. nr. 7, 1884).

Opalanie kotłów parowych na okrętach morza Czarnego. Przeszło od roku używane bywają odpadki naftowe do opalania kotłów parowych rossyjskiej flotylli na kaspijskiem morzu. Otwarcie kolei żelaznej Baku, Tyflis, Batum dozwala tanim kosztem sprowadzać odpadki naftowe, które w destylarniach bakuńskich w ogromnej ilości, jako dotychczas prawie bezwartościowy produkt, pozostawały na brzegach morza Czarnego. Zastosowanie odpadków jako opału ma pod względem technicznym i ekonomicznym wiele zalet i ogromną przyszłość. Odpadki kosztują loco Baku 18—25 cent za 100*kg*, w Tyflisie 67 do 95 cent., w Batum 1 złr. 50 cnt. Uwzględniwszy jeszcze siłę ogrzewania odpadków naftowych, która do tejże węgla ma się jak 3 : 1, łatwo pojąć jak ważnym czynnikiem mogą odpadki naftowe odegrać w przyszłości, skoro ich zastosowanie się rozpowszechni. Tymczasowo mają być one zastosowane tylko dla torpedowych łodzi morza Czarnego, a urządzenie paleniska podjęła firma *Nobel i Sp.*, mająca w Baku kilka destylarn nafty i własne okręta do przewożenia nafty również odpadkami naftowemi opalane. (Centralbl, f. Eisenb. und Dampfschiff 22, 1883.

Siła ciał eksplodujących. Według M. Roberts'a technicznego kierownika Nobel'a fabryki ciał eksplodujących w Londynie wynosi siła eksplodująca 1*kg*

dynamitu	13930*mkg*
Nitrogliceryny	19657 „
Żelatyny strzelniczej	21670 „

(Oest. Berg. u. Hüttm. Zeitschr. 47, 1883.

E. P. *Pasieczna.* O strasznym wypadku z rodziną śp. Schneidra otrzymujemy następującą wiadomość według opowiadań służącej nieboszczki. W nocy o 1szej (8go stycznia br.) śp. Schneidrowa w zamiarze dolania do lampy nafty odkorkowała przy palącej się lampie blaszankę, która stała za piecem. Zaledwie odkorkowała, nastąpił straszliwy wybuch; blaszanka została roztrzaskaną, kawałek sufitu upadł a nafta oblała naraz nieszczęśliwą kobietę i jej męża majstra wiertniczego. Nieszczęśliwi stracili przytomność; ona cała w ogniu, porywa 12 dniowe dziecię i ukrywa się w płonące łóżko, on rękami gasi rozlaną naftę. Służąca wyrywa dziecię z objęć matki i mocno poparzona ucieka. Nieboszczyk sam wyskoczył z mieszkania i tarzając się w śniegu zdołał ugasić na sobie ogień, ona zaś cała gorejąca została wyprowadzoną przez żydów, którzy zbudzeni hukiem eksplozyi na miejsce wypadku przybyli. Ona męczyła się 24 godzin, on zaś całe 5 dni. Nowo narodzone dziecię już wyzdrowiało, wrzystkie zaś czworo zostało bez żadnej opieki.

Jak z powyższej korespondencyi widzimy, przyczyną tego strasznego wypadku, który dał powód do nowych wycieczek ze strony osób nieprzyjaźnie gal. przemysłowi naftowemu usposobionych przeciwko galicyjskiej nafcie, była nie zapalność nafty, ale zwykła nieostrożność przy dolewaniu lampy obok płonącego knota z blaszanki, która za piecem w zimie prawie zawsze opalanym stała. Rozgrzana bańka napełniona była lekkiemi gazami, które zapaliwszy się od płonącego knota, spowodowały eksplozyą i dalsze smutne następstwa. Zwracamy uwagę na praktyczne wskazówki podane przez A. Nawratila w jego pracy „*o galicyjskim petrolu*“ „Górnik“ 1883 str. 144 do 146. *Red.*

E. P. *Pasieczna* w powiecie Nadworniańskim. Jakkolwiek nieznajomy mi jest kanadyjski sposób wiercenia,

nad którem na ostatniem walnem zgromadzeniu kraj. tow. naftowego żywa toczyła się dyskusya, nadmienić muszę, iż cena 30 złr. za 1*m* jest tak wygórowaną, że o niem myśleć nie można. W najtwardszych skałach spotykanych w Pasiecznej przebijamy na szychtę najmniej 0·5*m* ręcznem wierceniem o 4 ludziach przy głębokości 100*m* kosztem 4 złr., w miększych piaskowcach hieroglifowych 1*m*, w łupkach 1·2—1·6*m* przy głębokości 130*m*. W obec tych rezultatów czyż można wychwalać system kanadyjski?

Co do nożyc p. Fauck'a, to takowe mogą oddawać znakomite usługi w pokładach jednolitych i słabo pochylonych, w pokładach atoli stromo nachylonych i przy uwarstwowaniu twardych piaskowców z miękkiemi łupkami wątpię, czyli okażą się również praktycznemi, zwłaszcza jeżeli się ma na względzie utrzymanie pionu otworu świdrowego. Świder nie powinien nigdy wychodzić z rąk wiertacza, jeżeli chcemy uniknąć licznych przypadków. Ręka wiertacza pozna, czy klin w nożycach dobrze siedzi, czy sztangi się nie odkręcają — świder powinien przeskakiwać miejsca miękkie, a uderzać przedewszystkiem w twarde. Tym tylko sposobem otrzymuje się otwór pionowy.

Produkcya ropy w Pasiecznej utrzymuje się na dawnej stopie. Takowa wynosi w 4 przedsiębiorstwach: kopalnia banku kredytowego wiedeńskiego Raczyńskiego będąca obecnie w sekwestrze, Spółka Sołotwińska i E. Petion i Sp. — na dobę 10—11 barreli.

(Odnośnie do przytoczonych powyżej kosztów wiercenia w Pasiecznej pozwolimy sobie zrobić uwagę, iż do takowych dodać trzeba koszta rurowania, amortyzacyę nakładowego kapitału, koszta administracyi itp. w każdym jednak razie approbujemy zdanie szanownego naszego korespondenta, iż cena 30 złr. za 1*m* jest rzeczywiście za wygórowaną. O tem i o nożycach p. Fauck'a na innem miejscu. *Red.*).

Kopalnia ropy w Háromszék. W dalszem przedłużeniu obfitych w ropę kopalń mołdawskich w Moinesti i Solontzul, jakoteż śladów ropy w Chersa, Grossesti, Cosna, i Nassesti w biegu *h* 24 leżą nader obiecujące terena, cechujące się licznie występującymi śladami ropy w dolinie Ojtos w Siedmiogrodzie. Przeszło 2000*ha* w Haromszék i Sosmözö posiada na podstawie wyłączności górniczej—ropa na Węgrzech należy do minerałów zastrzeżonych – znaczniejsza spółka, dyrektywę zaś górniczą wykonuje H. Ascher osobistość znana w zawodzie górniczym. Charakter geologiczny tej okolicy odpowiada w zupełności temuż w Moinesti i Solontzul. Wedle dra Fr. Herbicha (das Schekler Land 1878) występują tu warstwy ropianieckie, warstwy hieroglifowe kredowe, piaskowiec bryłowy, coceńskie hieroglifowe warstwy i piaskowce, oligocen (łupki menilitowe) i iły solne. Ślady ropy znajdują się przeważnie w łupkach menilitowych. Roboty poszukiwawcze rozpoczęto w bardzo racyonalny sposób. Z uwagi na liczne uskoki, złomy i niewyraźne odkrywki warstw roponośnych założono 15 szybów próbnych, z których najodpowiedniejsze będą pogłębiane zapomocą wiercenia sztangami wedle systemu A. Fauck'a. W jednym ze szybów próbnych otrzymano w głębokości 11*m* małe ilości ropy.

Przed kilku laty rozpoczęte w Háromszék poszukiwania zapomocą amerykańskiego wiercenia pozostały bez rezultatu, szyb bowiem założony został na stromym upadzie warstw a prawdopodobnie i po za granicą leniji ropnej. Podobne błędy popełnili amerykańscy inżynierowie w Karpatach we wielu miejscowościach. Poetyczne marzenia R. Arthura i zwolenników kanadyjskiego wiercenia, upatrujące w świdrze kanadyjskim magnes przyciągający ropę (może i nie w naftowym terenie) rozbijają się o tajemniczą budowę Karpat, którą im poznać pewno jest za trudno. Piaski kongeriowe przebijać wierceniem nie jest bynajmniej sztuką techniczną. Uherce w Karpatach galicyjskich stanowią również wyjątek, który odpowiada wymogom wiercenia kanadyjskiego. Wszakże p. William Stocker wykonywał w Uhercach wiercenia po niżej 100*m* 16 calowym świdrem bez rurowania zwyczajnym systemem nożycami Fabiana. Widzimy przeto, iż pierwszą rzeczą jest zbadać warunki tektoniczne terenu, a do tych dopiero zastosować pewien rozważnie obrany system wiercenia.

Szczelnia pokrywy włazu. Według „Scientific American“ uskutecznia się uszczelnienie pokrywy włazu zapomocą rurki kauczukowej mającej 10*mm* wewnętrznej średnicy. Ucięte skośnie końce rurki wiąże się małą rureczką sporządzoną z mocnego papieru, w którą ukośnie ścięte końce rurki kauczukowej wsuwa. Tak złożone kółko kauczukowe układa się na krawędzi włazu i ściąga zapomocą śrub pokrywą. Elastyczność kauczuku jest tu głównym motorem uszczelniającym. Na jak długo, niewiadomo.

Nowy sposób wiercenia. J. Th Jones i J. H. Witt w Leeds otrzymali patent na następujące urządzenie wiertnicze. Warsztat wiertniczy składa się z silnego rusztowania na którym zawieszony jest na wielokrążkach motor wiertniczy (maszynka parowa), którego pionowa dźwignia działa bezpośrednio na sztangi. W miarę pogłębiania, może być motor dowolnie obniżany, również w górę podniesiony. (D. R. P. nr. 21823).

Nafta galicyjska pod francuską etykietą. W korespondencyi z dnia 27 listop. 1883 Budapest w „allgem. oest. Chem. u. Techniker Zeitung, Wien“ podana jest wiadomość, jakoby destylarnie nafty Tilemana, Gartenberga i Schreiera w Drohobyczu i Kołomyji wysełały swoją naftę, czyli jak powiada korespondent *„ihre Schundwaare“* w barrelach oznaczonych francuską etykietą Tielemans, Gardemonte, Crieu et Comp. w mieście portowem amerykańskiem.

Czyli powyższa wiadomość jest prawdziwą lub nie, nie jest nam wiadomem. Wprawdzie spotykają się destylarnie nafty w Galicyi częstokroć z ofertami grossistów żądających zmiany etykiety w powyższej formie — prawdopodobnie w zamiarze spekulacyi i korzystania z różnicy w cenie pomiędzy naftą amerykańską a galicyjską; w każdym razie prosimy o bliższe wyjaśnienie. *Red.*

Berichte über die galizische Petroleum-Industrie.

Wir fangen unsere Berichte mit der *Generalversammlung der Mitglieder des Landesvereines zur Hebung der Petroleum Industrie in Galizien*, welche am 10 Jänner zu Gorlice stattgefunden hat. In der Eröffnungsrede betont der Vorsitzende und Praesident des Vereines, August Ritter v. Gorayski die etwas bessere Lage der gal. Petroleum-Industrie, und die glänzenden Erfolge in Słoboda Rungurska und Polany, welche fremde Capitalien zu neuen Schürfungen ermuthigt haben. Er begrüsst die

lezteren, als ein Vorzeichen der grösseren Entwickelung der galiz. Petr. Ind., drückt aber den Wunsch aus, dass dieselben vereint mit dem Lande zu dem gemeinschaftlichen Wohle arbeiten und wirken möchten.

Von grosser Wichtigkeit ist die in naher Zukunft durchzuführende Regelung des Rechtsverhältnisse des Petroleum Bergbaues, auf Grund des projektirten und den Verhältnissen des Landes am besten entsprechenden Petroleumgesetzes. Das Rohoel und Erdwachs dürfen dem Grundeigenthümer nicht weggenommen werden; die Einreihung derselben unter die vorbehaltenen Mineralien würde eher den armen Gebirgsbewohnern Schaden bringen, wogegen der etweige Nutzen höchst problematisch ja sogar kaum zu erwarten ist. Stets gleichen Schrittes mit den technischen Erfindungen und Verbesserungen schreitend, sollen wir die uns drohende Gefahr niemals aus dem Auge lassen, wohl aber mit vereinten Kräften unsere Industrie auf jene Grösse zu bringen trachten, welche ihr gebührt, welche zu erlangen alle von der Natur aus gebotene Bedingungen gegeben sind.

Vom grossen Interesse war die nächste Diskussion über das canadische Bohrsystem und die Bohrmethode nach A. Fauck in Kleczany. Die Versammlung ermächtigte den Ausschuss genaue Daten über beide Systeme zu sammeln und in der nächsten Sitzung ihre Meinung auszusprechen, welche von diesen billiger und den tektonischen Verhältnissen des Karpathengebirges zweckmässiger ist.

Mit grossem Beifall wurde der fernere Bericht des Herrn Biechoński über die Creditfähigkeit der galiz. Petr. Ind. und die Nothwendigkeit der Vorschüsse auf die fertige Waare während der geschäftslosen Sommermonate aufgenommen Die Stagnation im Handel wird von den Grosshändlern im weitesten Sinne ausgenützt; die Fabricksbesitzer müssen, um das Rohprodukt bezahlen zu können, ihre Waare bedeutend billiger verkaufen, wodurch die Preise des Rohoels zu Ungunsten der Gruben fallen müssen. Die ersten Proben der Vorschüsse auf die fertige Waare fielen mit einem beiderseitig gutem Erfolge aus, und es würde sich in erster Linie empfehlen bei der gal. Landesbank um die Eröffnung eines Credites auf die fertige, in Magasinen aufbewahrte und unter der Controlle der Firmen, welche eines allgem. Vertrauens sich erfreuen, liegende Waare zu erwirken. Der dahin gehende Antrag des H. Biechoński wurde von der Versammlung angenommen, und der Ausschuss mit der weiteren Durchführung desselben vertraut

Nach einer kurzen Mittheilung des Dr. Stan. Olszewski über die Behandlung und das Schärfen der Bohrmeissel wurde auf Antrag des Reichsrathsabgeordneten E. Dzwonkowski *Seine Excell. Herr Staathalter Filip Zaleski zum Ehrenmitgliede des Vereines ernannt.*

In der 1 Nummer des „Górnik“ (1884) wurde unter der Rubrik Literaturbesprechung *die allg. oest. Chemiker und Techniker Zeitung* als Centralorgan für Petr. Ind. erwähnt. Es ist uns sehr unangenehm ein Thema zu berühren, welches einer mitleidslosen Kritik sicher verdient. Die allzu merkwürdige Tendenz des erwähnten Blattes, alles was rumänisch und kanadisch zu loben, ohne Rücksicht auf die Petr. Ind. in Ungarn und Siebenbürgen, welche grosse Erfolge in der nahen Zukunft zu hoffen berechtigt (Galiziens wollen wir gar nicht erwähnen), und ohne Rücksicht auf oest. techn. ausgezeichnete Kräfte — die Red. der Chem. u. Techn. Zeitg. scheint dem canadischen Bohrer eine das Rohoel anziehende Kraft zu zumuthen — hat uns bewogen der Red. desselben eine kleine Bemerkung zu machen: „es sei ein ungeschickt gewählter Weg der oest. ung. Petr. Indst. auf die Art helfen zu wollen“. Die begangenen Fehler berechtigen nicht zu derartigen Beschimpfungen, wie wir sie in dem Blatte finden. Wir glauben, dass mit dem letzten Feuilleton des bürstenden R. Arthur die Chem. u. Techn. Zeitg. ein Urtheil über sich selbst gegeben hat; der nahe allgm. Entrüstung wollen wir gar nicht erwähnen.

Betreffend der vorgenommenen Vorarbeiten in *Haromszök Sósmöse* geben wir dem Herrn Ascher unsere vollste Anerkennung. Wem die tektonischen Schwierigkeiten des Karpathenlandes bekannt sind, der wird keine andere Methode, als jene des Herrn Aschers wählen. Den Moldauischen Petroleum-Gruben nach zu beurtheilen, scheinen die siebenbürgischen Petroleumfelder die nähmlichen Schansen zu besitzen, und wir wünschen vom Herzen, die Haromszöker Gesellschaft möge bald durch die der 157.000 *q* jährlichen Produktion der Solontzul Grube — wie sie Dr. Olszewski in seinen Studien über die Pet. Ind. in Rumänien (oest. Berg. u. Hüttm. Zeitschrift 1883) angiebt (!) — gleichlautende Rohoelerzeugung die oest. ung. Petr. Industrie begründen.

Wir bescheidene Galizianer, gewohnt ueber Niemanden schlecht zu reden, manches aber anzuhören, erwarten mit Ungeduld jenen Augenblick, in welchem Ungarn seinen eigenen Rohstoff in Fülle erzeugen wird. Der Kampf ums Dasein, welcher uns zum unrichtigen Vorwurfe gemacht wird, wird sich dann wol anders gestalten. Sobald Ungarn die grosse Gefahr von Seiten Rumäniens und Russlands für seine inländische Produktion erkennen wird, wird es auch gewiss Gründe verstehen, warum die gal. Produzenten energisch die Abschaffung des niedrigen Zolles auf das ausländische Rohoel verlangen, und in Verbindung mit dem gal Landesvereine zur Hebung der Petr. Industrie im Interesse der oest. ungarischen Petroleum Industrie weiggreifende Massregeln unternehmen. *Rumänien, dessen Volk einen tiefen Hass gegen Oesterreich-Ungarn nicht einmal zu mässigen versteht, verdient nicht jener Privilegien, welche es durch den niedrigen Zoll auf das eigene Rohoel geschenkt bekam.* Rumänien sammelt für sein Rohoel unser Geld, entwickelt sich Jahr auf Jahr in jeder Beziehung, unsere Industrie zweige gehen aber zu Grunde, weil denselben an dem Schutze von Seiten des Staates mangelt, dagegen die Last der Steuern als zu schwerfällig wird

Olszewski.

Ceny petrolu. Petrolpreise.

Wiedeń 100*kg* (am.) od 20 styc. do 10 lutego	25·50 — 25·75	zlr.
„ „ (gal.) „ „	24·50 — 24·75	„
Tryest „	11.75 — 12·00	„
Hamburg 50*kg* w lutym (tend. zniżki)	8·60	mrk.
Brema „ „ „ „	8·25 — 8·35	„
Antwerpia 100*kg* „ „ „	20·75	fr.
Nowy York 1 gal. „ „ „	9·50	cnt.
Philadelphia „ „ „ „	9·37	„
Amerykański olej ziemny	8	„
United Pipe Line Certyfikaty (przeciętnie)	— 110	

Popyt za naftą gal. niezły. W Krakowie i na Podolu odczuwać się daje dotkliwie konkurencya nafty kaukaskiej. Ceny ropy gal. poszły cokolwiek w górę; za obfitujące w olej świetlny płacą loco kopalnia za 100*kg* 9—10 zlr., cięższe 7—8·50 zlr.

W Drohobyczu notowano z końcem stycznia następujące ceny. *Wosk ziemny* najcelniejszy 34—34·50 zlr., prima 29—29·50 zlr., gorsze sorty 25·50—24·50. *Olej ziemny* 7 zlr. za 100*kg* loco Borysław. *Destylaty wosku ziemnego:* Cerezyna biała prima 72—73 zlr., secunda 68—69 zlr.; Cerezyna żółta, prima 62—63 zlr., secunda 58—59 zlr.—Świece lane 73·50 — 75 zlr. *Nafta* wedle gatunku 23, 22·50 i 17·50 zlr. — *Olej zielony* z barrelą 4·75, *niebieski* 5·75 zlr. za 100*kg* loco Drohobycz.

Nakładem Towarzystwa naftowego. Odpowiedzialny redaktor Józef Pisz. Drukiem J. Pisza w Tarnowie.